

## **BAB X**

### **KESIMPULAN**

#### **A. Perencanaan Pabrik**

Bentuk Perusahaan	: Perseroan Terbatas (PT)
Struktur organisasi	: Lini dan Staf
Lokasi	: Desa Kebonbimo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah.
Waktu operasi	: 3 <i>shift</i> (24 jam/hari) untuk bagian produksi 1 <i>shift</i> (8 jam/hari) untuk bagian non produksi
Hasil Produksi	: Susu Sterilisasi UHT
Jumlah Tenaga Kerja	: 187 Orang
Kapasitas Produksi	: 20.000 L/hari
Harga Jual Produk	: Rp. 13.500,00
Pemakaian Utilitas	: - Steam : 6.996,0093 kg/ hari - Air : 238,9322 m <sup>3</sup> /hari - Listrik : 2.069,54 kW/hari - Solar : 154,2 L/hari

#### **B. Analisa Ekonomi**

Modal Tetap (FCI)	: Rp. 45.190.199.224,00
Modal Kerja (WCI)	: Rp. 4.604.572.350,00
Modal Investasi (TCI)	: Rp. 49.794.771.574,00
Biaya Pembuatan (MC)	: Rp. 71.089.001.444,00
Biaya Pengeluaran Umum (GE)	: Rp. 11.572.628.142,00

## Laju Pengembalian Modal (ROR)

- Sebelum Pajak : 32,84%
- Sesudah Pajak : 23,05%

## Waktu Pengembalian Modal (POP)

- Sebelum Pajak : 2 tahun 4 bulan
- Sesudah Pajak : 3 tahun 1 bulan

BEP (Titik Impas) : 46,55%

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan pengembalian modal dan titik impas dapat disimpulkan bahwa pabrik pengolahan susu UHT dengan kapasitas bahan baku 20.000L/hari ini layak untuk didirikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aaronequipment. 2014. *Used- Hartel CIP Clean In Place Skid*. <http://www.aaronequipment.com/usedequipment/clean-in-place-cip/clean-in-place-cip/hartel-44888009> (20 Februari 2014).
- Alibaba. 2014. *Milk Reception Unit*. [http://www.alibaba.com/product-detail/Milk-Reception-Unit\\_146870972.html](http://www.alibaba.com/product-detail/Milk-Reception-Unit_146870972.html) (15 Februari 2014).
- Asdjudiredja, H.L. dan K. Permana. 1990. *Manajemen Produksi*. Bandung: CV Armico.
- Associated Pallets. 2014. *New & Used Wooden Pallets*. <http://www.associated-pallets.co.uk/> (20 Februari 2014).
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. *SNI 03-6575-2001: Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan Pada Bangunan Gedung*. [http://ciptakarya.pu.go.id/pbl/doc/sni/sni\\_cahyabu.pdf](http://ciptakarya.pu.go.id/pbl/doc/sni/sni_cahyabu.pdf) (26 Februari 2014).
- Bid-On-Equipment. 2013. *100 Hp Superior Boiler*. <http://www.bid-on-equipment.com/Item/180439~100+HP+SUPERIOR+Boiler.htm#.Uw2QzoWKwSF> (20 Februari 2014).
- Bid-On-Equipment. 2013. *120 Ton York Water Cooled Chiller*. [www.bid-on-equipment.com/Item/164500~120+Ton+YORK+Water+Cooled+Chiller%2c+2005.htm#.Uw7fQIWKwSE](http://www.bid-on-equipment.com/Item/164500~120+Ton+YORK+Water+Cooled+Chiller%2c+2005.htm#.Uw7fQIWKwSE) (20 Februari 2014).
- Bid-On-Equipment. 2013. *1395 Gallon Cherry Burrell Ss-1800-Vbr Homogenizer*. <http://www.bid-on-equipment.com/Item/142599~1395+Gallon+CHERRY+BURRELL+SS-1800-VBR+Homogenizer.htm#.UvsmVLskwSE> (14 Januari 2014).
- Budiyono, H. 2012. *Analisis Harga, Impor, Dan Ekspor Susu*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=19301&val=1224> (7 Maret 2014).
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, dan M. Wotton. 2010. *Ilmu Pangan*. Terjemahan: Adiono dan H. Purnomo. Jakarta: UI Press.

- Bureau, G. and J.L. Multon. 1995. *Food Packaging Tecnology vol 1*. New York: VCH Publisher, Inc.
- Bylund, G. 1995. *Dairy Processing Handbook*. Sweden: Tetra Pak Processing Systems AB.
- Cahyadi, W. 2008. *Bahan Tambahan Makanan*. Edisi kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Codex Allimentarius. 1999. *Codex Standard for Milkfat Products*. [www.codexallimentarius.org/input/download/standards/171/CXS\\_280e.pdf](http://www.codexallimentarius.org/input/download/standards/171/CXS_280e.pdf). (18 Januari 2014).
- Codex Allimentarius. 1999. *Codex Standard for Milk Powders and Cream Powder*. [www.codexallimentarius.org/input/download/standards/333/CXS\\_207e.pdf](http://www.codexallimentarius.org/input/download/standards/333/CXS_207e.pdf). (18 Januari 2014).
- Cross, H.R. 1988. *Meat Science, Milk Science and Technology*. Texas: Elsevier Sci. Pub.
- Departemen Perwakilan Rakyat. 2003. *UU No. 13 tahun 2003: Ketenagakerjaan*. <http://produk-hukum.kemenag.go.id/downloads/09ecbf0651dea14d99b8e03fe1dffad8.pdf> (16 Desember 2013).
- Dewan Standarisasi Nasional. 1998. SNI 01-3141. *Susu Segar*. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Dewi, L.L. 2004. Perencanaan Unit Pengolahan Susu Sterilisasi Kemasan Tetra Pack dengan Jumlah Bahan Baku 25 ton/hari, *Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Equipmenttraderonline. 2007. *2007 Toyota 8FDU30 Forklifts*. <http://www.equipmenttraderonline.com/listing/2007-TOYOTA-8FDU30-110399045> (20 Februari 2014).
- Equipnet. 2014. *Foss MilkoScan FT 120 FT-IR Interferometer*. [http://www.equipnet.com/foss-milkoscan-ft-120-ft-ir-interferometer\\_listid\\_341528/](http://www.equipnet.com/foss-milkoscan-ft-120-ft-ir-interferometer_listid_341528/) (15 Februari 2014).

- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pengolahan Lanjut*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Food Packaging Used Machinery. 2007. *TBA8 1000 Base*. [http://www.usedtetramachines.com/tetrapak\\_pc14/tba8\\_1000\\_base\\_128.php](http://www.usedtetramachines.com/tetrapak_pc14/tba8_1000_base_128.php) (15 Februari 2014).
- Fuad, M., Christin H., Nurlela, Sugiarto, dan Paulus Y.E.F. 2006. *Pengantar Bisnis*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama
- Grainger. 2013. *Heat Exchanger, Plate and Frame, 240K BTU*. <http://www.grainger.com/product/BELL-GOSSETT-Heat-Exchanger-5TNZ2> (14 Januari 2014).
- Grainger. 2014. *Bag Filter Housing, Carbon Steel, 2 In*. [http://www.grainger.com/product/PENTEK-Bag-Filter-Housing-4BB31?s\\_pp=false](http://www.grainger.com/product/PENTEK-Bag-Filter-Housing-4BB31?s_pp=false) (15 Februari 2014).
- GKSI. 2014. *GKSI Boyolali*. <http://wikimapia.org/14867525/GKSI-BOYOLALI>. (18 Januari 2014).
- Hajirostamloo, B. 2009. Comparison of Nutritional and Chemical Parameters of Soymilk and Cow Milk. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 57:436-438.
- Johnston Boiler Company. 2014. *Boiler Formulas*. [http://www.johnstonboiler.com/T\\_BoilerFormulas.php](http://www.johnstonboiler.com/T_BoilerFormulas.php) (26 Februari 2014).
- Kamarijani. 1983. *Perencanaan Unit Pengolahan*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada.
- Machine Point. 2014. *Used machine: Cap Applicators Tetra Pak Tcap 47*. <http://www.machinepoint.com/machinepoint/inventory.nsf/idmaquina/300031135?OpenDocument&ln=en> (15 Februari 2014).
- Machines4u. 2014. *Milk cans 20lt and 40lt*. <http://www.machines4u.com.au/view/advert/Milk-cans-20lt-and-40lt/74289/> (15 Januari 2014).
- Machines4u. 2014. *10,000lt Insulated Tank*. <http://www.machines4u.com.au/view/advert/10-000lt-Insulated-Tank/73712/> (20 Januari 2014).

- Manteb. 2014. *Produksi Susu di Boyolali Turun 15 Ton Perhari*. <http://manteb.com/berita/20335/Produksi.Susu.di.Boyolali.Turun.15.Ton.Perhari> (26 Februari 2014).
- Materialhandling. 2013. *Hand Pallet 3 Ton - Hand Pallet Truck - BOSTEHN - BST-30*. <http://materialhandling.co.id/Hand-Pallet-BOSTEHN-3-Ton> (20 Februari 2014).
- Waktu Kerja Lembur dan Upah Tenaga Kerja. [http://wiki.paramadina.ac.id/images/2/23/KEP\\_102\\_2004\\_-\\_Waktu\\_%26\\_Upah\\_Kerja\\_Lembur.pdf](http://wiki.paramadina.ac.id/images/2/23/KEP_102_2004_-_Waktu_%26_Upah_Kerja_Lembur.pdf) (16 Desember 2013).
- Mustafa, A. 2014. *Kota Susu Boyolali Hasilkan 120 Ribu Liter Susu Sehari*. <http://koranjitu.com/lifestyle.detail/6925/Kota.Susu.Boyolali.Hasilkan.120.Ribu.Liter.Susu.Sehari> (18 Januari 2014).
- Nasmoco. 2014. *Spesifikasi Dyna*. <http://nasmoco.co.id/mobil/dyna/spesifikasi-dyna/> (20 Februari 2014).
- Palupi, N.S., F.R. Zakaria, dan E. Prangdimurti. 2007. Pengaruh Pengolahan terhadap Nilai Gizi Pangan. Modul e-Learning ENBP, Departemen Ilmu & Teknologi Pangan-Fateta-IPB. <http://xa.yimg.com/kq/groups/20875559/2110434976/> (27 Juni 20013).
- Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Boyolali. 2014. *Tarif Air Minum*. <http://pdamboyalali.co.id/index.php?pilih=hal&id=10> (7 Maret 2014).
- Peters, M.D. and K. Timmerhaus. 1991. *Plant Design and Economic for Chemical Engineer's 4<sup>th</sup> ed*. New York: Mc. Graw Hill, Inc.
- PT. Citra Nata Pramana. 2014. *Tatura Skim Milk Powder*. [http://citrاناتapramana.com/index.php?route=product/product&product\\_id=155](http://citrاناتapramana.com/index.php?route=product/product&product_id=155) (27 Februari 2014).
- PT. Patra Buana Putra. 2014. *Info Penyesuaian Harga Periode 15 - 28 Februari 2014*. <http://solarindustri.supplier.blogspot.com/> (27 Februari 2014).
- PT. Triboga Bakerindo. 2014. PT. Triboga Bakerindo. [www.indonesiayp.com/company/463080/Ttiboga\\_Bakerindo\\_PT](http://www.indonesiayp.com/company/463080/Ttiboga_Bakerindo_PT) (18 Januari 2014).

- Process Plant & Machinery. 2014. *21,264 Ltr Tetra Pak Alsafe Aseptic Process/Holding Tank*. <http://www.processplantandmachinery.com/equipment-for-sale/dairy-milk-processing-plants/used-aseptic-ugt/21-264-ltr-tetra-pak-alsafe-aseptic-holding-tank> (20 Januari 2014).
- Radjateknik. 2013. *Generator Set Diesel Silent GDS 15000 E-MP*. <http://radjateknik.com/v1/pi/generator-set-diesel-silent-gds-15000-e-mp-10.000-watt> (20 Februari 2014).
- Radjateknik. 2013. *Genset Diesel 24KW KPI-30S Isuzu*. <http://radjateknik.com/v1/pi/genset-diesel-24kw-kpi-30s-isuzu> (20 Februari 2014).
- Radjateknik. 2013. *Pompa Centrifugal 2 CP 32/200 B*. <http://radjateknik.com/v1/pi/pompa-centrifugal-2-cp-32-200-b> (20 Februari 2014).
- Radjateknik. 2013. *Submersible 6 SR 27/5-4P*. <http://radjateknik.com/v1/pi/submersible-6-sr-27-5-4p> (20 Februari 2014).
- Reuter, H. (Ed.). 1993. *Aseptic Processing of Food*. USA: Technomic Publishing Company.
- Robinson, R.K. 2008. *Advanced Dairy Science and Technology*. UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Robertson, G.L. 1993. *Food Packaging*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Robkins, S.P. 2001. *Perilaku Organisasi Jilid 2*. Jakarta: Prenhallindo.
- Sien, A. 2005. Perencanaan Unit Pengolahan Susu Pasteurisasi dengan Kapasitas Produksi 11.250 kg/hari, *Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Sinamora, H. 1999. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Solo Pos. 2014. *Boyolali Sepakati Upah Minimum Rp1.116.000*. <http://www.solopos.com/2013/11/14/umk-2014-boyolali-sepakati-upah-minimum-rp1-116-000-465448> (5 Maret 2014).

- Tetra Pak. 2014. *Tetra Almix*. <http://www.tetrapak.com/products-and-services/processing-equipment/dairy-equipment/mixing/tetra-almix> (20 Januari 2014).
- UD. Aurelia Sanjaya. 2011. *Harga Borongan Bangunan di Sragen, Solo, Karanganyar (Solo Area)*. <http://www.mandorayub.com/2011/04/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html> (27 Februari 2014).
- Urbanindo. 2013. *Dijual Tanah dekat Umbul Tlatar Boyolali*. <http://www.urbanindo.com/property/950105225-tanah-dijual-jalan-tlatar---kenteng-kebonbimo-boyolali-jawa-tengah>. (26 Desember 2013).
- Waruwu dan F.I. Priliyanti. 2011. Pemeriksaan Kandungan Nitrit pada Produk Daging Sapi Olahan yang Dijual di Swalayan Kota Medan Tahun 2010. Student Papers. Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatra Utara. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21663/4/Chapter%20I.pdf> (27 Juni 2013).
- Widjaja, G. 2008. *Resiko Hukum Sebagai Direksi, Komisaris & Pemilik PT*. Jakarta: Penerbit Forum Sahabat.
- Widjaja, G. 2008. *150 Pertanyaan Tentang Perseroan Terbatas*. Jakarta: Penerbit Forum Sahabat.
- Winarno, F.G., 1994. *Pangan dan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wong, N.P., R. Jenness, M. Keeney, and E.H. Marth. 1998. *Fundamentals of Dairy Chemistry 3<sup>rd</sup> ed*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Yohana, E.D. dan Askhabulyamin. 2009. Perhitungan Efisiensi dan Konversi Dari Bahan Bakar Solar ke Gas Pada Boiler Ebara HKL 1800 KA. *Rotasi 11(3):13-16*. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/rotasi/article/viewFile/2015/1765> (26 Februari 2014).